

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-143091

(43)Date of publication of application : 16.05.2003

(51)Int.Cl.

H04H 1/00
G06F 11/00
G06F 13/00
H04H 1/02
// H04N 7/16

(21)Application number : 2001-336253

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 01.11.2001

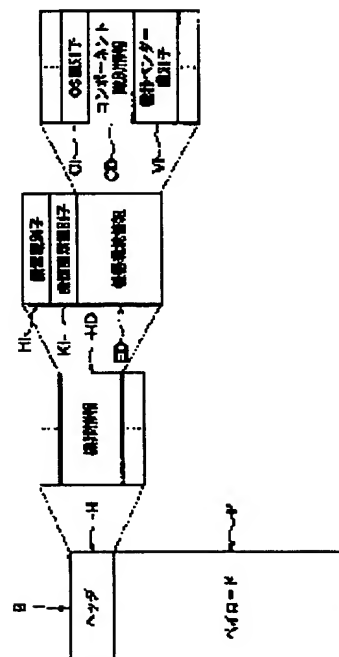
(72)Inventor : BUN CHUN SEN
MORI DAISUKE

(54) BROADCASTING DEVICE AND RECEIVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a data distribution system capable of properly executing data distribution to a variety of equipment in the configuration of broadcasting.

SOLUTION: This broadcasting device is constituted, so that data P and equipment information HD having equipment environment information ED which is information associated with the environment of equipment, by which the data P are used can be made by mapping each other and broadcast.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

29.10.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.***** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Broadcast equipment which matches and broadcasts the device information which has the device environmental information which is the information about the environment of a device where data and the data concerned are used.

[Claim 2] Said device information is broadcast equipment according to claim 1 characterized by having the instrument identification child who identifies a device.

[Claim 3] Broadcast equipment according to claim 2 characterized by said instrument identification child being an IP address.

[Claim 4] claim 3 from claim 1 characterized by said device information having the device class identifier which identifies the class of device -- the information equipment of any or a publication.

[Claim 5] claim 4 from claim 1 characterized by said device environmental information having OS identifier which identifies OS installed in the device concerned -- the broadcast equipment of any or a publication.

[Claim 6] claim 5 from claim 1 characterized by said device environmental information having the component identification information which is the information which identifies a required component -- the broadcast equipment of any or a publication.

[Claim 7] claim 6 from claim 1 characterized by said device environmental information having the device vendor identifier which identifies the vendor of the device concerned -- the broadcast equipment of any or a publication.

[Claim 8] claim 7 from claim 1 characterized by said data being software required in order to operate a device -- the broadcast equipment of any or a publication.

[Claim 9] The receiving set possessing the decision section which judges whether said data are used based on the device environmental-information storing section which receives data and device environmental information, and which is a receiving set and stores device environmental information, and said received device environmental information and the device environmental information stored in said device environmental-information storing section, and the use section in which if the decision in said decision section uses data uses the data concerned in decision.

[Claim 10] The device class identifier storing section which receives data and a device class identifier and which is a receiving set and stores the device class identifier, The decision section which judges whether said data are used based on said device class identifier which received, and the device class identifier stored in said device class identifier storing section, The receiving set possessing the use section in which if the decision in said decision section uses data uses the data concerned in decision.

[Claim 11] The device vendor identifier storing section which receives data and a device vendor identifier and which is a receiving set and stores the device vendor identifier, The decision section which judges whether said data are used based on said device vendor identifier which received, and the device vendor identifier stored in said device vendor identifier storing section, The receiving set possessing the use section in which if the decision in said decision section uses data uses the data concerned in decision.

[Claim 12] The receiving set possessing the decision section which judges whether said data are stored based on the IP address storing section which receives data and an IP address, and which is a receiving set and stores the IP address one or more, and said received IP address and one or more IP addresses stored in said IP address storing section, and the use section in which if the decision in said decision section uses data uses the data concerned in decision.

[Claim 13] The receiving set according to claim 12 which possesses further the data transmitting section which transmits the data used in said use section to the device identified by said received IP address.

[Claim 14] The program for making it function as a decision means judge whether said data use based on the device environmental information stored in a device environmental-information storing means store device environmental information, said received device environmental information, and said device environmental-information storing section, in the receiving set which receives data and device environmental information, and a use means to by_which if the decision in said decision section uses data uses the data concerned in decision.

[Claim 15] DS which comes to match the device information which has the device environmental information which is the information about the environment of a device where are used when broadcasting data, and said data and the data concerned are used.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the suitable informational transceiver technique for application to a data distribution system especially.

[0002]

[Description of the Prior Art] As for install or update of software and data, by existing computer, it is common to be carried out by reading from download through the Internet and record media, such as CD-ROM.

[0003] However, when it is going to download software etc. through the Internet, it is necessary to establish communication link connection between the computer used as the candidate for install, and the server which offers software etc., and to perform download. Moreover, when performing reading from a record medium, it cannot be overemphasized that the procedure of acquisition of the record medium with which required software etc. was recorded must be completed. It is called for that a user acquires software etc. actively in the case of which. And it is difficult for install or update of software etc. to be made to carry out automatically.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Then, it considers distributing the software used in other computer and various devices, and data with the gestalt of broadcast. It is not necessary to acquire software etc. actively by the device side that what is necessary is just to prepare the environment where the data broadcasting concerned is receivable at this time. In addition, it also becomes possible for install or update to be made to carry out automatically.

[0005] However, when distributing software etc. with the gestalt of broadcast, the device which receives this cannot be specified. Therefore, the device which must be outside the object of distribution may receive. Furthermore, it is impossible to acquire alternatively chisels, such as software which suited conditions, such as classification of a device and operating environment, unlike reading through the Internet from download or a record medium. Therefore, the software which is not suitable is installed accidentally and trouble may be caused to actuation of a device.

[0006] This invention aims at enabling it to carry out data distribution towards various devices appropriately in view of such a problem, taking the gestalt of broadcast.

[0007]

[Means for Solving the Problem] That an above-mentioned technical problem should be solved, by this invention, in case the data used in a device are broadcast with broadcast equipment, it shall broadcast, after matching the data concerned and device environmental information, and shall judge whether the side which received this uses data with reference to said device environmental information.

[0008] In addition, the broadcast said here is a concept which includes broadcast of the data through not only wire broadcasting, such as electric-wave broadcast of terrestrial broadcasting, satellite broadcasting service, etc., and cable television, but also information communication line networks, such as LAN (Local Area Network), WAN (Wide Area Network), and the Internet, the so-called Internet broadcast, etc. Therefore, the broadcast equipment concerning this invention is not restricted to the equipment which carries out electric-wave broadcast, either.

[0009] A device means the hardware constituted so that data might be received from the exterior and this

could be used. The device concerning this invention is not restricted to information processors, such as a personal computer, a video game machine, and PDA. Therefore, you may be the so-called white home appliances, such as the so-called AV equipments, such as video and a stereo, a refrigerator, and a microwave oven.

[0010] Moreover, device environmental information is information referred to in the case of decision whether the data transmitted from broadcast equipment are used, and a thing at large [other than the instrument identification child who specifies a specific device individual as the destination of data distribution] is said. If it illustrates concretely, the information about the vendor which manufactured or sold the device concerned to lists, such as other player and various applications which reproduce components, such as the software built into the classification of the device itself, the specification of the hardware resources mounted in the device, the peripheral device connected to the device, and the device, i.e., OS, (Operating system), an interpreter, and a decoder, a game, a word processor, and image data will be mentioned as an example of device environmental information. Such information shows the environment which is needed since the software distributed is performed or processed appropriately. That is, such illustrated information is for limiting the candidate for distribution according to the contents, such as software. In addition, using the information about versions, time stamps, etc. which are set as the object of update, such as versions, time stamps, etc. which are distributed when updating software built into the device by the data distribution from broadcast equipment, such as software, as device environmental information is also considered. [, such as software built into the device,] On the other hand, neither the cellular-phone number for identifying a single cellular-phone terminal as a sink of data nor the unicast IP address for identifying the host who exists on a network as the destination of packet transmission corresponds to device environmental information.

[0011]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, 1 operation gestalt of this invention is explained with reference to a drawing. The data distribution structure of a system which starts this operation gestalt at drawing 1 is shown. This system is using as main components broadcast equipment 1, a receiving set 2, and the devices 3A and 3B connected with the receiving set 2 possible [data communication] at the list, and distributes the data used in a receiving set 2 or Devices 3A and 3B with the gestalt of broadcast from said broadcast equipment 1.

[0012] This system is described more concretely. The data which broadcast equipment 1 distributes are brought to a receiving set 2 as satellite digital broadcast which went via BS/CS. Moreover, IP (Internet Protocol) connection of between a receiving set 2 and Devices 3A and 3B is made, an IP address is given to each of a receiving set 2 and Devices 3A and 3B, and LAN which makes these a host is formed. The data broadcast by broadcast equipment 1 are suitably transmitted from a receiving set 2 via LAN about what a receiving set 2 receives, among those should be used in Devices 3A and 3B. Incidentally, said LAN and the external network NT of the Internet and others may be connected through Router RO etc. as shown in drawing 1 .

[0013] Broadcast equipment 1 matches and broadcasts that the device information HD which includes the device environmental information ED at least is data. The broadcast data origination means 11 and the broadcast means 12 are provided, and broadcast equipment 1 is constituted, as shown in drawing 2 . Usually, the broadcast data origination means 11 is equipped with hardware resources, such as interface 11d for outputting data to CPU (Central Processing Unit) 11a, main storage 11b, auxiliary storage unit 11c, and the exterior, and the program which operates these hardware resources is stored in auxiliary storage unit 11c. And after the broadcast data origination means 11 creates the device information HD in a data list and matches both with it, the broadcast means 12 is provided with it by making these into the broadcast data B. The broadcast means 12 broadcasts the broadcast data B created by said broadcast data origination means 11. the concrete configuration of the broadcast means 12 -- the physical mode of broadcast -- it puts in another way -- if it becomes, it changes with data transmission media. With this operation gestalt, since electric-wave broadcast performs data transmission from broadcast equipment 1 to a receiving set 2, the broadcast means 12 comes to connote microwave sending-out equipment 12c etc. in sign multiplexing circuit 12a and a modulation circuit 12b list.

[0014] Then, the DS of the broadcast data B is described. Although mentioned already, the broadcast data B come to match data and the device information HD. As shown in drawing 3 , the broadcast data B concerning this operation gestalt are a stream which consists of a header H including the device

information HD, and a payload P containing data. If it explains in full detail, in addition to the device environmental information ED, the device information HD contains the instrument identification child HI and the device class identifier KI. It is used in order that the instrument identification child HI may direct the receiving set 2 which should receive the broadcast data B concerned, the receiving set 2 which should use the payload P (data) which the broadcast data B concerned have or device 3A, and 3B individual. In this operation gestalt, by making an IP address into the instrument identification child HI, and comparing with the IP address given to Devices 3A and 3B at the receiving set 2 list, it is possible to judge propriety of use of the broadcast data B concerned, and it is making. The device class identifier KI directs the class of the receiving set 2 which should receive the broadcast data B concerned, the receiving set 2 which should use the payload P which the broadcast data B concerned have, or devices 3A and 3B. General classification, such as a microwave oven, an air-conditioner, and a refrigerator, the classification of whether to be the devices 3A and 3B by which it is connected to the receiving set 2 whether it is a receiving set 2, the part number of Devices 3A and 3B, etc. are mentioned as an example of the class of devices 3A and 3B. In addition, the instrument identification child HI and the device class identifier KI are not necessarily contained in the device information HD.

[0015] And the device environmental information ED contains the OS identifier OI, the component identification information CD, the device vendor identifier VI, etc. The OS identifier OI displays the correspondence OS of the payload P which the broadcast data B have. On OS's other than OS displayed by the OS identifier OI, the payload P concerned may be unable to use normally. Especially, when a payload P is software (or a part of software), since right or wrong of operation change with correspondences OS, said OS identifier OI becomes very important. The component identification information CD displays the component which should be built into said receiving set 2 or Devices 3A and 3B which are needed when a receiving set 2 or Devices 3A and 3B use the payload P which the broadcast data B have. Components are the program components which have a specific function, and data used as the configuration unit of a program, and the application program using the data of predetermined formats, such as a decoder for reproducing data, such as an elongation program which develops the interpreter for performing a program and compressed data as an example of a component, a program required for a decryption of encryption data or decode key data, and MPEG, word-processing software, and spreadsheet software, etc. can be mentioned. Although various modes of the component identification information CD are considered, the information which makes the first meaning a thing like the extension given to the file name of a data file for which data format is specified can also be regarded as a kind of the component identification information CD. It is because it is possible to refer to in order to judge whether such information displays the application program which can open a data file, and a receiving set 2 or Devices 3A and 3B can use data. Furthermore, the above-mentioned OS identifier OI and the component identification information CD function effectively, also when broadcasting the data used in order to update OS and the component which have already been built into a receiving set 2 or Devices 3A and 3B. For example, update programs, such as OS, can be used as data and it can judge whether in a receiving side, an update program is performed with reference to information, such as a version number, by including the information on new / earlier version numbers, such as OS, a time stamp, etc. in the OS identifier OI matched with this data, or the component identification information CD. Moreover, the device vendor identifier VI displays the vendor of the receiving set 2 which should use the payload P which the broadcast data B have, or Devices 3A and 3B. A vendor means a manufacturer or a vender of said receiving set 2 or Devices 3A and 3B etc.

[0016] A payload P contains some or all of the software used in a receiving set 2 or Devices 3A and 3B, or various data. Incidentally, it is good for Header H or a payload P also as a thing including information other than the information mentioned above, such as header length, payload length, a checksum, and a sequence number (used, when the sequence of a packet, software, etc. restore two or more payloads to two or more payloads at the software of 1 etc.-ization [packet], i.e., when divided). Thus, the constituted broadcast data B are broadcast with broadcast equipment 1.

[0017] On the other hand, a receiving set 2 receives the broadcast data B broadcast by said broadcast equipment 1, and after judging whether a payload P is used with reference to Header H, it has the function to use this (therefore, a receiving set 2 is contained in the "device" said by this invention). Although it is a kind of computer used attaching to a television receiver if it is in this operation gestalt, a general-purpose computer may be used. A receiving set 2 possesses 2g of communication interfaces for realizing user interface 2f which receives the input signal by AV decoder 2e which outputs a video signal and a sound

signal to broadcast receiving module 2d for receiving broadcast by auxiliary storage unit 2c represented by CPU2a, main storage 2b, and the hard disk drive as shown in drawing 4, and broadcast equipment 1, and a television receiver, and the remote controller, and an IP connection function with Devices 3A and 3B etc., and is constituted. Broadcast receiving module 2d, the tuner circuit, the demodulator circuit, the demultiplexing circuit, etc. are connoted. Moreover, 2g of communication interfaces comes to use NIC (Network Interface Card), USB (Universal Serial Bus), etc.

[0018] Usually, the program which should be performed by CPU2a is stored in auxiliary storage unit 2c, is read into main storage 2b from auxiliary storage unit 2c in the case of program execution, and is decoded by CPU2a. And he is trying to demonstrate the function as the device information storing means 21, the decision section 22, the use section 23, and the data transmitting section 24, as it operates and the above-mentioned hardware resources are shown in drawing 5 according to the program concerned.

[0019] Actuation of each part is explained. The device information storing means 21 is constituted using main storage 2b or auxiliary storage unit 2c, and stores the device information HD concerning each devices 3A and 3B connected to the receiving set 2 at the receiving set 2 list concerned. In this operation gestalt, this device information storing means 21 plays a role of the device environmental-information storing section 211 which stores the device environmental information ED, the device class identifier storing section 212 which stores the device class identifier KI, the device vendor identifier storing section 213 which stores the device vendor identifier VI, and the IP address storing section 214 which stores the IP address. In addition, it does not bar constituting each of these storing sections 211, 212, 213, and 214 as a separate thing. The DS of the device information HD stored in the device information storing means 21 at drawing 6 is illustrated. Device information HD3A which starts a device in this example at the device information HD2 list concerning a receiving set 2, About each of HD3B, an instrument identification child HI slack IP address, the device class identifier KI, The OS identifier OI which displays OS included in a receiving set 2 or Devices 3A and 3B It constitutes as the list structure which connected with the pointer each data element of device vendor identifier VI** which displays the vendor of the component identification information CD which displays the component built into a receiving set 2 or Devices 3A and 3B, a receiving set 2, or Devices 3A and 3B. Usually, each data element of device information HD3A which starts a device at the device information HD2 list concerning a receiving set 2, and HD3B is beforehand stored in the device information storing means 21, before a receiving set 2 receives broadcast by broadcast equipment 1. However, after receiving broadcast by broadcast equipment 1, it is good also as a configuration which acquires suitably the component of device information HD3A concerning Devices 3A and 3B, and HD3B, stores it in the device information storing means 21, and uses it as an ingredient of decision of the use propriety of data.

[0020] The decision section 22 is constituted focusing on software, and judges whether data are used or not based on at least one of the device environmental information ED included in the device information HD matched with the data which the receiving set 2 concerned received, or the device information HD, the device class identifier KI, the device vendor identifier VI, or the IP addresses, and it which is stored in said device information storing means 21. That is, it judges whether with reference to the device information HD included in the header H of the broadcast data B, and it which is stored in the device information storing means 21, it compares and a payload P is used. As conditions for decision whether data are used or not, it is not only restricted to full coincidence of both sides, but a mode the propriety of data use is judged to be by partial coincidence, size relation, and others is also considered.

[0021] The use section 23 uses data, when the decision in said decision section 22 is a purport using data. The mode of use of data can consider various things, such as are recording to archive media, such as an output, transmission to the devices 3A and 3B linked to a receiving set 2, a disk, and a memory card, as install to the receiving set 2 concerned, a video signal, or a sound signal. In addition, when the data brought about from broadcast equipment 1 are software, what it not only installs this, but starts and performs is considered. Selection of the mode of use of data is good also as what is performed by said decision section 22, and good also as what is performed by the use section 23 concerned. Moreover, it can also constitute so that the mode of use of data may be chosen using said device information HD etc.

[0022] The data transmitting section 24 uses the function of 2g of communication interfaces, and transmits data towards Devices 3A and 3B. Decision of the purport which uses data by said decision section 22 especially should do. When transmission of data is chosen as a mode of use of the data based on said use section 23 The device identified by the instrument identification child HI slack IP address described by the

header H of the broadcast data B (the device said here) the device which exists not only the devices 3A and 3B that are the hosts who constitute said LAN but on the external network NT -- you may be -- a payload P can be transmitted. In addition, data are transmitted without completing decision of the propriety of data use with a receiving set 2, and the mode of making the propriety of use judging also in the devices 3A and 3B which received this is also considered. It does not bar that the data transmitting section 24 and said use section 23 concerned are substantially the same.

[0023] Devices 3A and 3B are the hardware constituted so that the data distributed by broadcast equipment 1 could be used. The video game device which can install the data relevant to game software or a game as an example of Devices 3A and 3B, the home electronics constituted so that a control program could be installed from the outside can be mentioned. In addition to 3d of communication interfaces for realizing an IP connection function with CPU3a, main storage 3b, 3d of auxiliary storage units, and said receiving set 2 etc., Devices 3A and 3B possess proper hardware-resources 3e for demonstrating the function of a device proper, as shown in drawing 7, and the program which operates these is stored in auxiliary storage unit 3c. And a role of the use section 33 which uses data at least is played. Moreover, you may constitute so that it may be possible to judge whether data are used in Devices 3A and 3B, and as shown in drawing 8 at this time, a role of the decision section 32 is also played in device information storing means 31 (device environmental-information storing section 311, device class identifier storing section 312, device vendor identifier storing section 313, IP address storing section 314) list. Thus, it can also be concluded that the constituted devices 3A and 3B are the receiving sets 2 concerning this invention.

[0024] Henceforth, actuation of the receiving set 2 concerning this operation gestalt is explained with reference to the flow chart of drawing 9 thru/or drawing 11. The flow of the whole processing which a receiving set 2 performs to drawing 9 is shown.

[0025] A receiving set 2 receives the device information HD which is broadcast by said broadcast equipment 1 and which was matched with data (step S1). As shown in drawing 10, more specifically Adjustment of a receiving channel, starting of a proper program, etc., The preparations for receiving broadcast by broadcast equipment 1 are made (step S11). It judges whether broadcast was received appropriately with checksum count and other proper means (step S12). When reception of broadcast is performed appropriately, the received contents are once memorized to main storage 2b or auxiliary storage unit 2c which the receiving set 2 concerned possesses (step S13), the device information HD is acquired from the inside, and said (step S14) decision section 22 is presented. With this operation gestalt, the broadcast data B which consist of a header H and a payload P shall be transmitted and received, Header H and a payload P are received continuously, the both sides are memorized, the device information HD is acquired after an appropriate time, and use propriety of data is judged. However, when reception of Header H is completed, it is good also as a configuration which starts decision whether a payload P is used.

[0026] Next, with reference to the instrument identification child HI contained in the acquired device information HD (step S2), the hardware 2 which may use the data matched with the device information HD concerned, i.e., a receiving set, and Devices 3A and 3B are selected. a ***** [that specific hardware is specifically specified with reference to the instrument identification child HI] -- judging (step S3) -- when specific hardware is specified, it judges whether this hardware exists (step S4), and if it exists, this will be selected as a candidate. As stated previously, with this operation gestalt, the IP address is used as an instrument identification child HI. Moreover, the IP address is given to the receiving set 2 list which is the host who constitutes said LAN also at each of Devices 3A and 3B, and these IP addresses are stored in said IP address storing section 214. Therefore, with reference to the received IP address and the IP address stored in the IP address storing section 214, it compares and the hardware which may use data is selected. If specific hardware may be selected as a candidate at this time, it judges that specific hardware is not specified and two or more unspecified hardware can be selected as a candidate. For example, when an IP address is what directs unspec or a receiving set 2, a mode it is told to receiving set 2 list that makes the devices 3A and 3B linked to a receiving set 2 into a candidate can be considered. in addition, the contents of the IP address -- it is not concerned with how but is good also considering one or more predetermined hardware or all hardware as a candidate. Of course, when it is judged that the hardware which may use data does not exist, data are ended, without being used.

[0027] After selecting one or more hardware as a candidate, it judges whether data are used using the device environmental information ED and the device class identifier KI, and this is used when a judgment of

the purport using data is made (step S5). If it is in the decision / use routine (step S5) concerned when it states with reference to drawing 11, with reference to the device class identifier KI which received, and the device class identifier KI concerning the hardware selected as a candidate stored in said device class identifier storing section 212, it compares first (step S501). And it judges whether it is necessary to also carry out the comparison about other identifiers (step S2), and when the comparison about other identifiers does not newly need to be carried out, it judges whether data are used or not (step S508). When decision of the purport using data is made, the mode of the use is checked (step S509), and data are used (step S510). On the other hand, when decision of the purport which does not use data is made, the decision / use routine (step S5) concerned is ended. Or when it is necessary to test about identifiers other than the device class identifier KI, and identification information, the test about other identifiers and identification information is carried out succeedingly (when a payload P is the software independent of the class of hardware etc. when not resulting in the decision of whether to use data only by the test about the device class identifier KI, and especially the class of device is not specified in the device class identifier KI etc.). That is, like the test (steps S501 and S502) about the device class identifier KI, sequential operation of the test (steps S503 and S504) about the OS identifier OI, the test (steps S505 and S506) about the component identification information CD, and the test (step S507) about the device vendor identifier VI is carried out until a judgment of the propriety of use of data is made. However, the sequence of the identifier referred to and compared or identification information is not restricted to the sequence shown in the flow chart of drawing 11.

[0028] When decision of the purport using data was made, it was said previously that the mode of the use is checked and data (step S509) are used (step S510). In this operation gestalt, when the hardware which was selected as a candidate and set as the object of decision is Devices 3A and 3B, the mode of use of data serves as transmission of the payload P from a receiving set 2 to the devices 3A and 3B concerned. When the hardware which was selected as a candidate and set as the object of decision is a receiving set 2, the mode of use of data will become various according to the contents of the payload P. That is, as mentioned already, when install to the receiving set 2 concerned and the data concerned are software programs, a payload P is used as the activation, a video signal, or a sound signal in various modes, such as are recording to archive media, such as an output, a disk, and a memory card. However, when judging by selecting a receiving set 2 as a candidate's hardware, even if it is, the mode of use of data may be transmission. For example, when it is the IP address the instrument identification child HI contained in the header H of the broadcast data B instructs the host on an external network to be and the mode of use of data is transmission of the payload P to the host concerned, it sets. By storing the conditions of decision whether transmission is performed or not in the device environmental-information storing section 211 as device environmental information ED concerning a receiving set 2 etc. While it is judged whether a receiving set 2 transmits a payload P according to the contents, such as the device environmental information ED included in the header H of the broadcast data B When decision of the purport which transmits a payload P is made, a payload P is transmitted towards the host directed by said IP address, and the mode that a receiving set 2 plays a role of a relay center of broadcast equipment 1 and the host concerned as a result can be considered.

[0029] moreover, when it selects as a candidate of data use of two or more unspecified hardware with this operation gestalt as shown in drawing 9 Like [after electing the candidate of 1 (step S6) and performing decision / use routine (step S5) / other candidates are selected succeedingly and / decision (step S8) / use routine (step S5)] activation Propriety of use of data is judged in order to each of candidates. And it continues until decision of the propriety of use of data is carried out about all candidates (step S7).

[0030] Therefore, the receiving set 2 or device 3A for which data and the data concerned are used according to this operation gestalt, By broadcasting with broadcast equipment 1, after matching the device information HD which has the device environmental information ED which is the information about the environment of 3B Since it can judge whether data are used after referring to said device information HD even if the receiving set 2 which must be outside the object of distribution received, The software which is not suitable is installed accidentally and generating of the problem of causing trouble to actuation of a receiving set 2 or Devices 3A and 3B can be prevented. Since data are chosen by the receiving side of broadcast, broadcast equipment 1 can carry out data distribution by broadcast, without being concerned in any way about the terms and conditions of the operating environment and others of a receiving set 2 or Devices 3A and 3B. Moreover, since a receiving set 2 judges propriety of use of data with reference to the

device information HD, a user does not need to intervene in the case of reception of data, and install of data and update can be automated. As a result, it becomes possible to carry out appropriately data distribution towards a receiving set 2 or Devices 3A and 3B, taking the gestalt of broadcast. furthermore, a mode without the need that distribution of the data based on broadcast equipment 1 establishes a connection -- since it carries out, data can also be distributed towards a countless receiving set 2 or countless Devices 3A and 3B at once.

[0031] In addition, if data distribution by broadcast equipment 1 is performed by electric-wave broadcast, distribution of data can be received even if it is under the situation that the facility of the hub for it not only greatly easing the geographical conditions of a receiving side, but connecting it to the Internet etc., a modular jack, etc. does not exist.

[0032] As a concrete configuration of said device environmental information ED, it is suitable that the OS identifier OI, the component identification information CD, the device vendor identifier VI, etc. are included. It is because OS installed and a component are greatly related to the contents, such as software which should be used by the receiving set 2 or Devices 3A and 3B, and a property. A thing called the software with which it should also be installed only in the hardware of a specific vendor for a certain reason that a receiving set 2 and Devices 3A and 3B have the original internal configuration for every vendor may also exist. Also at this time, it can distribute only to the hardware of a specific vendor. Of course, also when it is going to offer after-sale service original with a vendor, it functions effectively. It is also desirable to include the device class identifier KI in said device information HD by the same meaning.

[0033] Moreover, when the device information HD constitutes as what has the instrument identification child HI, the broadcast data B can be received and the receiving set 2 or Devices 3A and 3B which judge and use the propriety of use can be limited beforehand. Furthermore, when transmission of data is made into the mode of the data use by the receiving set 2, it is also possible to make into the destination of the transmission the devices 3A and 3B identified by the instrument identification child HI who included in the device information HD. And compatibility with IP communication line can be raised by using an IP address as an instrument identification child HI.

[0034] On the other hand, the receiving set 2 which receives and uses the data broadcast by broadcast equipment 1 The decision section 22 which judges it to be the device environmental-information storing section 211 which stores the device environmental information ED whether said data are used based on the received device environmental information ED and the device environmental information ED stored in said device environmental-information storing section 211, It is desirable to provide and constitute the use section 23 in which if the decision in said decision section 22 uses data uses the data concerned in decision. Or the device class identifier storing section 212 which stores the device class identifier KI,

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing showing the data distribution system concerning 1 operation gestalt of this invention

[Drawing 2] Drawing showing the contents of the hardware resources of the broadcast equipment concerning this operation gestalt

[Drawing 3] Drawing showing the DS of the broadcast data concerning this operation gestalt

[Drawing 4] Drawing showing the contents of the hardware resources of the receiving set concerning this operation gestalt

[Drawing 5] The functional block diagram of a receiving set

[Drawing 6] Drawing which illustrates the DS of the device information stored in the receiving set

[Drawing 7] Drawing showing the contents of the hardware resources of the device concerning this operation gestalt

[Drawing 8] The functional block diagram of a device

[Drawing 9] The flow chart which shows the procedure of processing of the receiving set concerning this operation gestalt

[Drawing 10] This flow chart

[Drawing 11] This flow chart

[Drawing 12] Drawing which illustrates the layout of device information

[Description of Notations]

1 -- Broadcast equipment

2 -- Receiving set

21 -- Device information storing means

211 -- Device environmental-information storing section

212 -- Device class identifier storing section

213 -- Device vendor identifier storing section

214 -- IP address storing section

22 -- Decision section

23 -- Use section

24 -- Data transmitting section

3A, 3B -- Device

H -- Header

P -- Payload (data)

HD -- Device information

ED -- Device environmental information

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

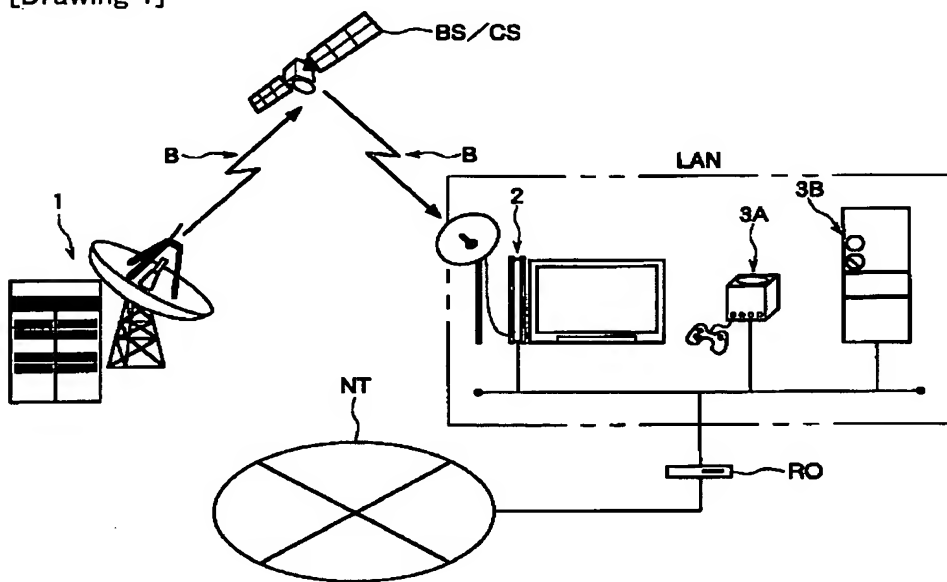
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

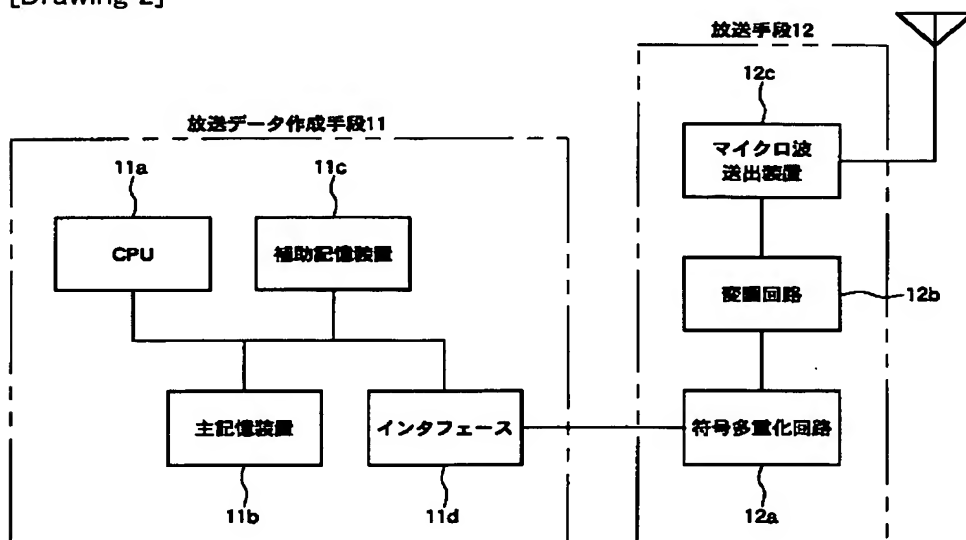
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

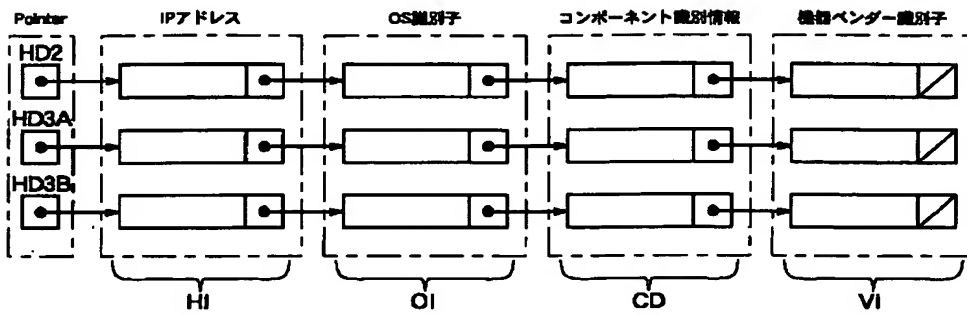
[Drawing 1]



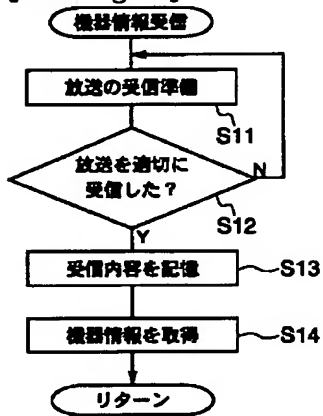
[Drawing 2]



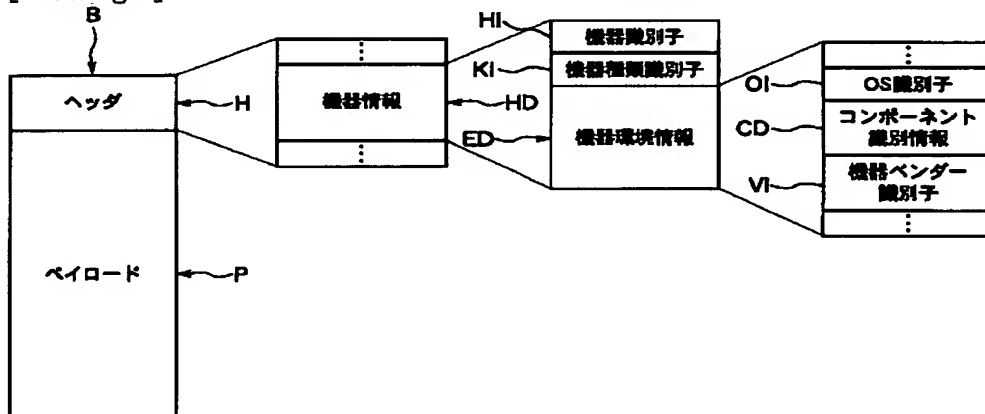
[Drawing 6]



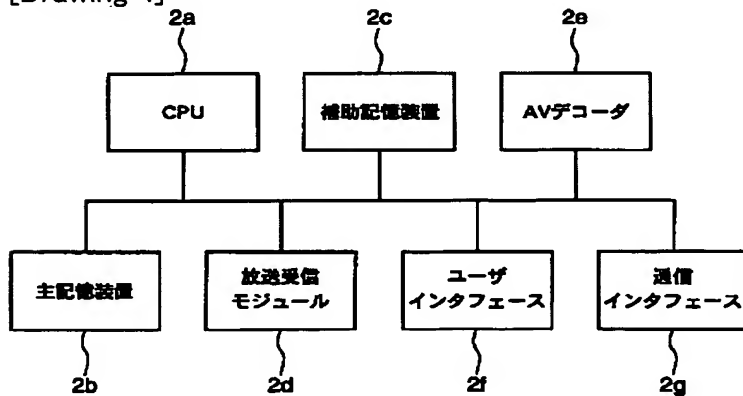
[Drawing 10]



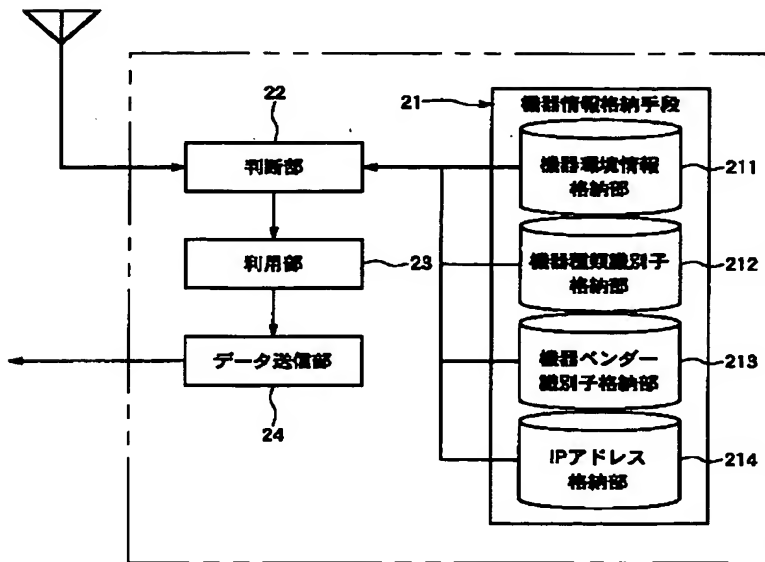
[Drawing 3]



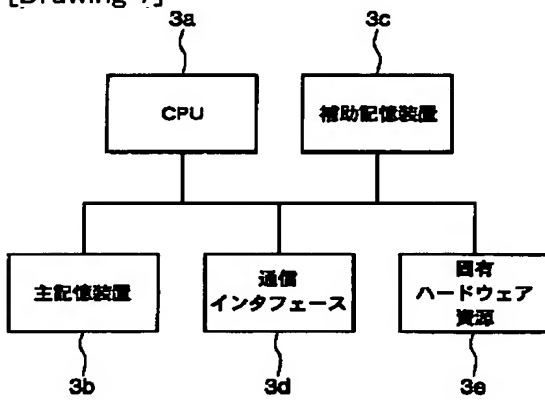
[Drawing 4]



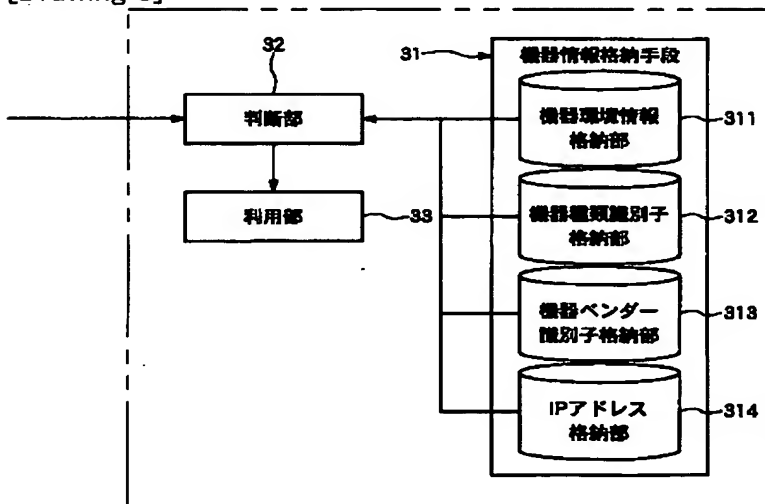
[Drawing 5]



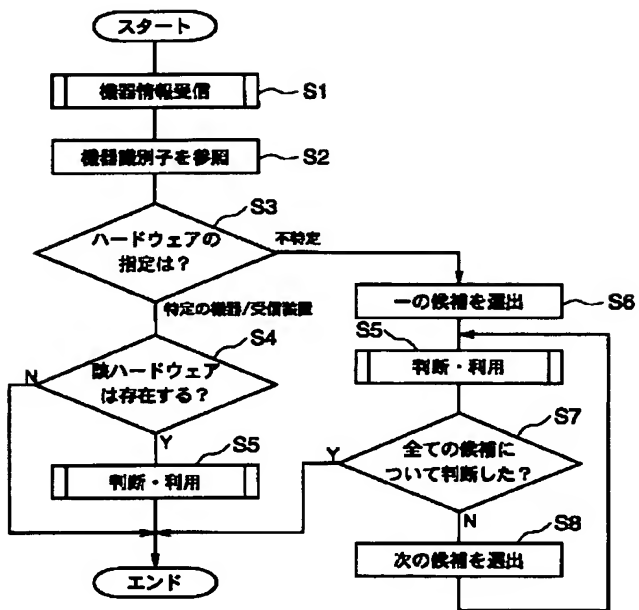
[Drawing 7]



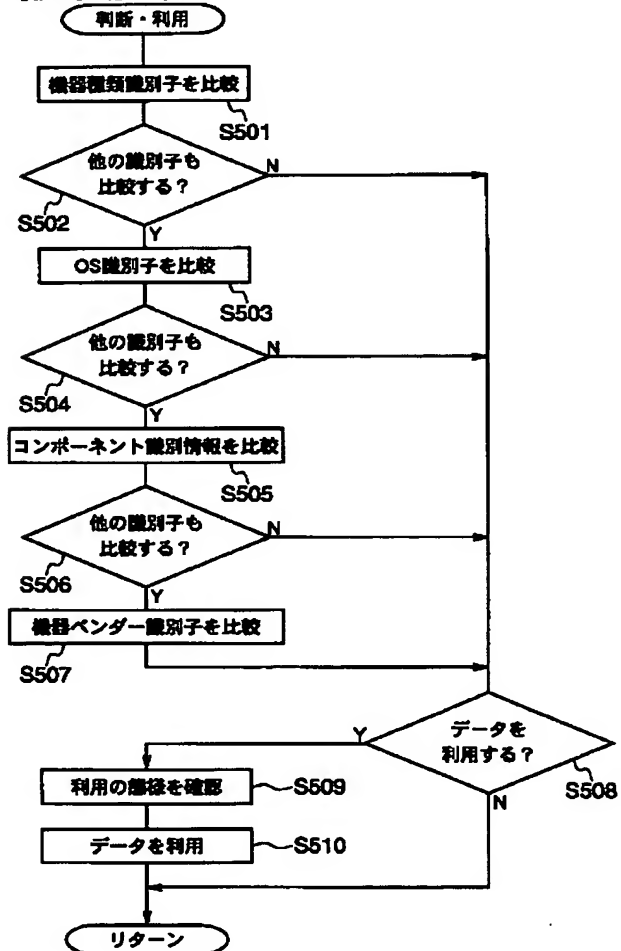
[Drawing 8]



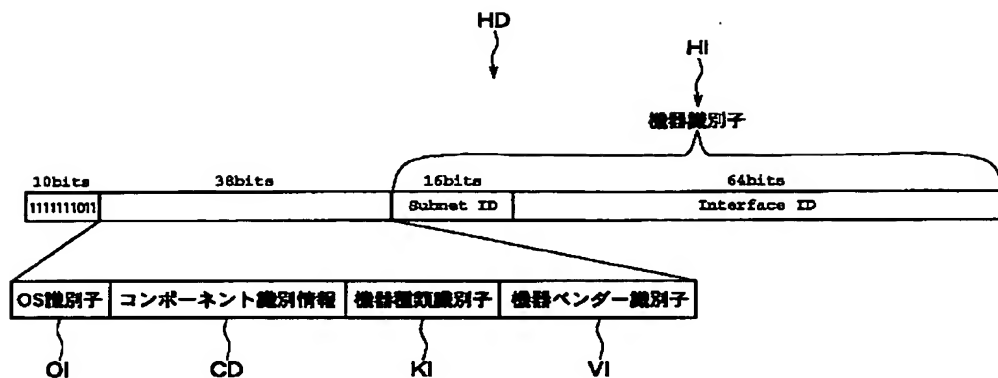
[Drawing 9]



[Drawing 11]



[Drawing 12]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-143091
(P2003-143091A)

(43) 公開日 平成15年5月16日 (2003.5.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	N 5 B 0 7 6
G 0 6 F 11/00		G 0 6 F 13/00	5 3 0 B 5 C 0 6 4
	13/00		
H 0 4 H 1/02	5 3 0	H 0 4 H 1/02	F
// H 0 4 N 7/16		H 0 4 N 7/16	Z
		G 0 6 F 9/06	6 3 0 A
審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 13 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-336253 (P2001-336253)

(22) 出願日 平成13年11月1日 (2001.11.1)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 プンチュンセン

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 森 大輔

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100085338

弁理士 赤澤 一博 (外2名)

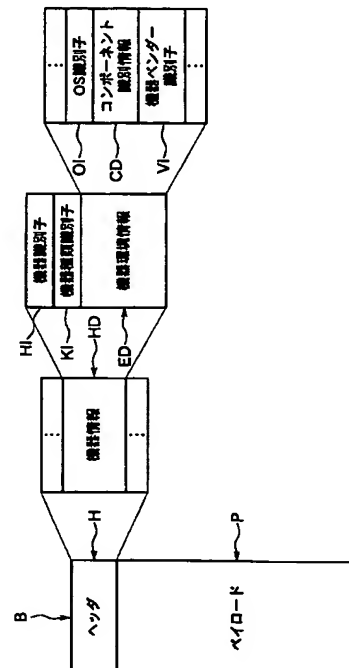
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送装置並びに受信装置

(57) 【要約】

【課題】 放送の形態をとりながら各種機器に向けたデータ配信を適切に実施することができるデータ配信システムを実現する。

【解決手段】 データ P と、当該データ P が利用される機器の環境に関する情報である機器環境情報 E D を有する機器情報 H D とを対応付けて放送する放送装置を構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】データと当該データが利用される機器の環境に関する情報である機器環境情報を有する機器情報とを対応付けて放送する放送装置。

【請求項2】前記機器情報は、機器を識別する機器識別子を有することを特徴とする請求項1記載の放送装置。

【請求項3】前記機器識別子がIPアドレスであることを特徴とする請求項2記載の放送装置。

【請求項4】前記機器情報は、機器の種類を識別する機器種類識別子を有することを特徴とする請求項1から請求項3何れか記載の情報装置。

【請求項5】前記機器環境情報は、当該機器にインストールされているOSを識別するOS識別子を有することを特徴とする請求項1から請求項4何れか記載の放送装置。

【請求項6】前記機器環境情報は、必要なコンポーネントを識別する情報であるコンポーネント識別情報を有することを特徴とする請求項1から請求項5何れか記載の放送装置。

【請求項7】前記機器環境情報は、当該機器のベンダーを識別する機器ベンダー識別子を有することを特徴とする請求項1から請求項6何れか記載の放送装置。

【請求項8】前記データは、機器を動作させるために必要なソフトウェアであることを特徴とする請求項1から請求項7何れか記載の放送装置。

【請求項9】データと機器環境情報とを受信する受信装置であって、機器環境情報を格納している機器環境情報格納部と、前記受信した機器環境情報と前記機器環境情報格納部に格納されている機器環境情報とに基づいて前記データを利用するか否かを判断する判断部と、前記判断部における判断がデータを利用するとの判断の場合に、当該データを利用する利用部とを具備する受信装置。

【請求項10】データと機器種類識別子とを受信する受信装置であって、機器種類識別子を格納している機器種類識別子格納部と、前記受信した機器種類識別子と前記機器種類識別子格納部に格納されている機器種類識別子とに基づいて前記データを利用するか否かを判断する判断部と、前記判断部における判断がデータを利用するとの判断の場合に、当該データを利用する利用部とを具備する受信装置。

【請求項11】データと機器ベンダー識別子とを受信する受信装置であって、機器ベンダー識別子を格納している機器ベンダー識別子格納部と、前記受信した機器ベンダー識別子と前記機器ベンダー識別子格納部に格納されている機器ベンダー識別子とに基づいて前記データを利用するか否かを判断する判断部と、前記判断部における判断がデータを利用するとの判断の場合に、当該データを利用する利用部とを具備する受信装置。

【請求項12】データとIPアドレスとを受信する受信

装置であって、IPアドレスを1以上格納しているIPアドレス格納部と、前記受信したIPアドレスと前記IPアドレス格納部に格納されている1以上のIPアドレスとに基づいて前記データを蓄積するか否かを判断する判断部と、前記判断部における判断がデータを利用するとの判断の場合に、当該データを利用する利用部とを具備する受信装置。

【請求項13】前記利用部で利用したデータを前記受信したIPアドレスで識別される機器に送信するデータ送信部をさらに具備する請求項12記載の受信装置。

【請求項14】データと機器環境情報とを受信する受信装置を、機器環境情報を格納している機器環境情報格納手段、前記受信した機器環境情報と前記機器環境情報格納部に格納されている機器環境情報とに基づいて前記データを利用するか否かを判断する判断手段、及び、前記判断部における判断がデータを利用するとの判断の場合に、当該データを利用する利用手段として機能させるためのプログラム。

【請求項15】データを放送するときに用いられるものであって、前記データと、当該データが利用される機器の環境に関する情報である機器環境情報を有する機器情報とを対応付けてなるデータ構造。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、特にデータ配信システムへの適用に好適な、情報の送受信技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】既存のコンピュータでは、ソフトウェア、データのインストールあるいはアップデートは、インターネットを介したダウンロードや、CD-ROM等の記録媒体からの読み込みによって行われることが一般的である。

【0003】しかし、インターネットを介してソフトウェア等をダウンロードしようとする場合には、インストール対象となるコンピュータとソフトウェア等を提供するサーバとの間で通信接続を確立してダウンロードを実行する必要がある。また、記録媒体からの読み込みを行う場合には、必要なソフトウェア等が記録された記録媒体の入手という手順を踏まなくてはならないことは言うまでもない。何れの場合においても、ユーザが能動的にソフトウェア等を取得することが求められる。そして、ソフトウェア等のインストールあるいはアップデートが自動的に実施されるようにすることは難しい。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】そこで、コンピュータその他各種機器において利用されるソフトウェアやデータを、放送の形態で配信することを考える。このとき、機器側では当該データ放送を受信できる環境を整えておけばよく、能動的にソフトウェア等を取得する必要はな

い。加えて、インストールあるいはアップデートが自動的に実施されるようにすることも可能となる。

【0005】ところが、放送の形態でソフトウェア等を配信するときには、これを受信する機器を特定できない。よって、配信の対象外であるはずの機器が受信してしまうことがある。さらに、インターネットを介したダウンロードや記録媒体からの読み込みとは異なり、機器の種別や動作環境等の条件に適合したソフトウェア等のみを選択的に取得することは不可能である。従って、適切でないソフトウェア等が誤ってインストールされ、機器の動作に支障を来しかねない。

【0006】このような問題に鑑みて、本発明は、放送の形態をとりながら各種機器に向けたデータ配信を適切に実施し得るようにすることを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決すべく、本発明では、機器において利用されるデータを放送装置により放送する際、当該データと機器環境情報とを対応付けた上で放送し、これを受信した側が前記機器環境情報を参照してデータを利用するか否かを判断するものとした。

【0008】なお、ここにいう放送とは、地上波放送や衛星放送等の電波放送、ケーブルテレビ等の有線放送はもとより、LAN (Local Area Network)、WAN (Wide Area Network)、インターネット等の情報通信回線網を介したデータの放送、いわゆるインターネット放送等をも包含する概念である。よって、本発明に係る放送装置もまた、電波放送を実施する装置には限られない。

【0009】機器とは、外部からデータを受け取ってこれを利用することができるように構成されたハードウェアをいう。本発明に係る機器は、パーソナルコンピュータ、ビデオゲーム機、PDA等の情報処理装置には限られない。よって、ビデオやステレオ等のいわゆるAV機器や、冷蔵庫や電子レンジ等のいわゆる白物家電であってもよい。

【0010】また、機器環境情報とは、放送装置から送信されたデータを利用するか否かの判断の際に参照される情報であって、特定の機器個体をデータ配信の宛先として指定する機器識別子以外のもの全般をいう。具体的に例示すると、機器自体の種別、機器に実装されているハードウェア資源の仕様、機器に接続されている周辺機器、機器に組み込まれているソフトウェア、即ち、OS (Operating system)、インタプリタ、デコーダ等のコンポーネント、ゲーム、ワードプロセッサ、映像データを再生するプレーヤーその他各種アプリケーション等、並びに、当該機器を製造若しくは販売したベンダー、等に関する情報が、機器環境情報の例として挙げられる。これらの情報は、配信されるソフトウェア等が適切に実行あるいは処理されるために必要となる

環境を示す。つまり、例示したこれらの情報は、ソフトウェア等の内容に応じてその配信対象を限定するためのものである。加えて、放送装置からのデータ配信によって機器に組み込まれているソフトウェア等のアップデートを実施するような場合においては、配信されるソフトウェア等のバージョンやタイムスタンプ等、あるいは、アップデートの対象となる、機器に組み込まれているソフトウェア等のバージョンやタイムスタンプ等に関する情報を、機器環境情報として用いることも考えられる。一方で、単一の携帯電話端末をデータの受け手として識別するための携帯電話番号や、パケット送信の宛先としてネットワーク上に存在するホストを識別するためのユニキャストIPアドレス等は、機器環境情報には該当しない。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を、図面を参照して説明する。図1に、本実施形態に係るデータ配信システムの構成を示す。本システムは、放送装置1、受信装置2、並びに受信装置2とデータ通信可能に接続している機器3A、3Bを主要な構成要素としており、受信装置2または機器3A、3Bにおいて利用されるデータを、前記放送装置1より放送の形態で配信するものである。

【0012】本システムについてより具体的に述べる。放送装置1が配信するデータは、BS/CSを経由した衛星デジタル放送として受信装置2にもたらされる。また、受信装置2と機器3A、3Bとの間をIP (Internet Protocol) 接続し、受信装置2、機器3A、3Bの各々にIPアドレスを付与して、これらをホストとするLANを形成している。放送装置1によって放送されるデータは受信装置2が受信し、そのうち機器3A、3Bにおいて利用されるべきものについては適宜LANを経由して受信装置2から送信する。ちなみに、図1に示しているように、ルータRO等を介して前記LANとインターネットその他の外部ネットワークNTとを接続してもよい。

【0013】放送装置1は、データと、少なくとも機器環境情報EDを含む機器情報HDとを対応付けて放送する。放送装置1は、例えば、図2に示すように放送データ作成手段11と放送手段12とを具備して構成される。通常、放送データ作成手段11はCPU (Central Processing Unit) 11a、主記憶装置11b、補助記憶装置11c、外部にデータを出力するためのインタフェース11d等のハードウェア資源を備え、これらハードウェア資源を動作するプログラムが補助記憶装置11cに格納されている。そして、放送データ作成手段11は、データ並びに機器情報HDを作成し両者に対応付けた後、これらを放送データBとして放送手段12に提供する。放送手段12は、前記放送データ作成手段11によって作成された放送データB

を放送する。放送手段12の具体的な構成は、放送の物理的態様、言い換えるならばデータ伝送媒体によって異なる。本実施形態では、放送装置1から受信装置2へのデータ伝送を電波放送によって行うことから、放送手段12は符号多重化回路12a、変調回路12b並びにマイクロ波送出装置12c等を内包してなる。

【0014】続いて、放送データBのデータ構造について述べる。既述したが、放送データBはデータと機器情報HDとを対応付けてなるものである。図3に示すように、本実施形態に係る放送データBは、機器情報HDを含むヘッダHとデータを含むペイロードPとから構成されるストリームである。詳述すると、機器情報HDは機器環境情報EDに加えて、機器識別子HI、機器種類識別子KIを含んでいる。機器識別子HIは、当該放送データBを受信すべき受信装置2、または、当該放送データBが有するペイロードP（データ）を利用すべき受信装置2若しくは機器3A、3B個体を指示するために用いられる。本実施形態においては、IPアドレスを機器識別子HIとし、受信装置2並びに機器3A、3Bに付与されているIPアドレスと比較することによって、当該放送データBの利用の可否の判断を実施することが可能であるようにしている。機器種類識別子KIは、当該放送データBを受信すべき受信装置2、または、当該放送データBが有するペイロードPを利用すべき受信装置2若しくは機器3A、3Bの種類を指示するものである。機器3A、3Bの種類の例として、電子レンジ、エアコン、冷蔵庫等の一般的な種別や、受信装置2であるのか受信装置2に接続されている機器3A、3Bであるのかの分類、機器3A、3Bの型番等が挙げられる。なお、機器識別子HI及び機器種類識別子KIは、機器情報HDに必ずしも含まれているとは限らない。

【0015】そして、機器環境情報EDは、OS識別子OI、コンポーネント識別情報CD、機器ベンダー識別子VI等を含んでいる。OS識別子OIは、放送データBが有するペイロードPの対応OSを表示するものである。OS識別子OIによって表示されるOS以外のOS上では、当該ペイロードPが正常に利用できない可能性がある。特に、ペイロードPがソフトウェア（あるいは、ソフトウェアの一部）であるような場合には、対応OSによって動作の正否が異なることから、前記OS識別子OIが極めて重要となる。コンポーネント識別情報CDは、放送データBが有するペイロードPを受信装置2あるいは機器3A、3Bが利用するときに必要となる、前記受信装置2あるいは機器3A、3Bに組み込まれているべきコンポーネントを表示する。コンポーネントとは、特定の機能を有するプログラム部品や、プログラムの構成単位となるデータのことであって、コンポーネントの例として、プログラムを実行するためのインタプリタ、圧縮データを展開する伸張プログラム、暗号化データの復号化に必要なプログラムあるいは復号鍵デー

タ、MPEG等のデータを再生するためのデコーダ、ワープロソフトや表計算ソフト等の所定の形式のデータを利用するアプリケーションプログラム、等を挙げることができる。コンポーネント識別情報CDの態様は種々考えられるが、データファイルのファイル名に付されている拡張子のような、データ形式を明示することを第一義としている情報もまた、コンポーネント識別情報CDの一種と見ることもできる。このような情報は、データファイルを開くことができるアプリケーションプログラム等を表示するものであって、受信装置2あるいは機器3A、3Bがデータを利用できるか否かを判断するために参照することが可能であるからである。さらに、上記のOS識別子OIやコンポーネント識別情報CDは、受信装置2あるいは機器3A、3Bに既に組み込まれているOS、コンポーネントをアップデートするために利用されるデータを放送する場合にも有効に機能する。例えば、OS等のアップデートプログラムをデータとし、このデータに対応付けられるOS識別子OIまたはコンポーネント識別情報CDに、OS等の新/旧バージョン番号やタイムスタンプ等の情報を含ませることで、受信側においてバージョン番号等の情報を参照してアップデートプログラムを実行するか否かを判断することができる。また、機器ベンダー識別子VIは、放送データBが有するペイロードPを利用すべき受信装置2あるいは機器3A、3Bのベンダーを表示する。ベンダーとは、前記受信装置2あるいは機器3A、3Bの製造者若しくは販売者をいう。

【0016】ペイロードPは、受信装置2あるいは機器3A、3Bにおいて利用されるソフトウェア若しくは各種データの一部または全部を含むものである。ちなみに、ヘッダHあるいはペイロードPには、以上に挙げた情報の他にヘッダ長、ペイロード長、チェックサムやシーケンス番号（パケットの順番、ソフトウェア等が複数のペイロードにパケット化、即ち分割されている場合において、複数のペイロードを一のソフトウェア等に復元するときに用いられる）等の情報を含むものとしてもよい。このように構成された放送データBを、放送装置1により放送する。

【0017】他方、受信装置2は、前記放送装置1により放送される放送データBを受信し、ヘッダHを参照してペイロードPを利用するか否かを判断した上で、これを利用する機能を有する（よって受信装置2は、本発明で言うところの「機器」に含まれる）。本実施形態においては、テレビジョン受像機に付帯させて使用される一種のコンピュータであるが、汎用のコンピュータを利用したものであっても構わない。受信装置2は、例えば、図4に示すようにCPU2a、主記憶装置2b、ハードディスクドライブに代表される補助記憶装置2c、放送装置1による放送を受信するための放送受信モジュール2d、テレビジョン受像機に映像信号や音声信号を出力

するAVデコーダ2e、リモートコントローラによる入力信号を受け付けるユーザインタフェース2f、機器3A、3BとのIP接続機能を実現するための通信インタフェース2g、等を具備して構成される。放送受信モジュール2dは、チューナ回路、復調回路、多重分離回路等を内包している。また、通信インタフェース2gは、NIC (Network Interface Card) やUSB (Universal Serial Bus) 等を用いてなるものである。

【0018】通常、CPU2aによって実行されるべきプログラムが補助記憶装置2cに格納されており、プログラムの実行の際には補助記憶装置2cから主記憶装置2bに読み込まれ、CPU2aによって解読される。そして、当該プログラムに従って上記のハードウェア資源を作動し、図5に示すように、機器情報格納手段21、判断部22、利用部23、データ送信部24としての機能を発揮するようにしている。

【0019】各部の動作について説明する。機器情報格納手段21は、主記憶装置2bあるいは補助記憶装置2cを用いて構成され、当該受信装置2並びに受信装置2に接続されている各機器3A、3Bに係る機器情報HDを格納している。本実施形態において、この機器情報格納手段21は、機器環境情報EDを格納している機器環境情報格納部211、機器種類識別子KIを格納している機器種類識別子格納部212、機器ベンダー識別子VIを格納している機器ベンダー識別子格納部213、IPアドレスを格納しているIPアドレス格納部214としての役割を果たす。なお、これらの各格納部211、212、213、214を別個のものとして構成することを妨げない。図6に、機器情報格納手段21に格納されている機器情報HDのデータ構造を例示する。この例では、受信装置2に係る機器情報HD2並びに機器に係る機器情報HD3A、HD3Bのそれぞれについて、機器識別子HIたるIPアドレス、機器種類識別子KI、受信装置2あるいは機器3A、3Bに組み込まれているOSを表示するOS識別子OI、受信装置2あるいは機器3A、3Bに組み込まれているコンポーネントを表示するコンポーネント識別情報CD、受信装置2あるいは機器3A、3Bのベンダーを表示する機器ベンダー識別子VI、の各データ要素をポインタで繋げたリスト構造として構成している。通常、受信装置2に係る機器情報HD2並びに機器に係る機器情報HD3A、HD3Bの各データ要素は、放送装置1による放送を受信装置2が受信する以前に予め機器情報格納手段21に格納されている。しかしながら、放送装置1による放送を受信した後、機器3A、3Bに係る機器情報HD3A、HD3Bの構成要素を適宜に取得して機器情報格納手段21に格納し、データの利用可否の判断の材料として用いるような構成としてもよい。

【0020】判断部22は、ソフトウェアを中心に構成

され、当該受信装置2が受信したデータに対応付けられている機器情報HDあるいは機器情報HDに含まれている機器環境情報ED、機器種類識別子KI、機器ベンダー識別子VIまたはIPアドレスの少なくとも1つと、前記機器情報格納手段21に格納されているそれとに基づいて、データを利用するか否かを判断する。即ち、放送データBのヘッダHに含まれる機器情報HD等と機器情報格納手段21に格納されているそれとを参照、比較して、ペイロードPを利用するか否かを判断する。データを利用するか否かの判断の条件としては、単に双方の完全一致には限られず、部分的な一致や大小関係その他によってデータ利用の可否が判断されるような態様も考えられる。

【0021】利用部23は、前記判断部22における判断がデータを利用する旨である場合に、データを利用する。データの利用の態様は、当該受信装置2へのインストール、映像信号や音声信号として出力、受信装置2と接続している機器3A、3Bへの送信、ディスク、メモリカード等の記録メディアへの蓄積等、種々のものが考えられる。加えて、放送装置1よりもたらされるデータがソフトウェアである場合、これをインストールするのみならず、起動して実行するようなことも考えられる。データの利用の態様の選択は、前記判断部22によって行われるものとしてもよく、当該利用部23によって行われるものとしてもよい。また、前記機器情報HD等を利用してデータの利用の態様の選択を行うように構成することもできる。

【0022】データ送信部24は、通信インタフェース2gの機能を利用し、機器3A、3Bに向けてデータを送信する。特に、前記判断部22によってデータを利用する旨の判断がなされ、前記利用部23によるデータの利用の態様としてデータの送信が選択された場合に、放送データBのヘッダHに記述された機器識別子HIたるIPアドレスで識別される機器（ここにいる機器は、前記LANを構成するホストである機器3A、3Bに限らず、外部ネットワークNT上に存在する機器であってもよい）にペイロードPを送信することができる。なお、受信装置2にてデータ利用の可否の判断を完遂せずにデータを送信、これを受信した機器3A、3Bにおいても利用の可否を判断させるというような態様も考えられる。当該データ送信部24と前記利用部23とは、実質的に同一のものであることを妨げない。

【0023】機器3A、3Bは、放送装置1によって配信されるデータを利用できるように構成されたハードウェアである。機器3A、3Bの例として、ゲームソフトウェアやゲームに関連するデータをインストールできるようなビデオゲーム機器や、制御プログラムを外部からインストールすることができるように構成された家電製品等を挙げることができる。機器3A、3Bは、例えば、図7に示すようにCPU3a、主記憶装置

3 b、補助記憶装置3 d、前記受信装置2とのIP接続機能を実現するための通信インタフェース3 d等に加えて、機器固有の機能を発揮するための固有ハードウェア資源3 eを具備し、これらを作動するプログラムが補助記憶装置3 cに格納されている。そして、少なくともデータを利用する利用部3 3としての役割を果たすものである。また、機器3 A、3 Bにおいてデータを利用するか否かの判断を実施することが可能であるように構成してもよく、このときには図8に示すように機器情報格納手段3 1（機器環境情報格納部3 1 1、機器種類識別子格納部3 1 2、機器ベンダー識別子格納部3 1 3、IPアドレス格納部3 1 4）並びに判断部3 2としての役割をも果たす。このように構成された機器3 A、3 Bは、本発明に係る受信装置2であると見ることもできる。

【0024】以降、本実施形態に係る受信装置2の動作に関して、図9ないし図11のフローチャートを参照して説明する。図9に、受信装置2が実行する処理の全体の流れを示す。

【0025】受信装置2は、前記放送装置1によって放送される、データと対応づけられた機器情報HDを受信する（ステップS1）。より具体的には、図10に示すように、受信チャネルの調整や適宜のプログラムの起動等の、放送装置1による放送を受信するための準備を実施し（ステップS11）、放送を適切に受信したか否かをチェックサム計算その他適宜の手段にて判断し（ステップS12）、放送の受信が適切に行われたときには受信した内容を当該受信装置2が具備する主記憶装置2 bまたは補助記憶装置2 cに一旦記憶して（ステップS13）、その中から機器情報HDを取得して（ステップS14）前記判断部22に供する。本実施形態では、ヘッダHとペイロードPとからなる放送データBを送受信するものとしており、ヘッダHとペイロードPとを連続的に受信してその双方を記憶し、しかる後に機器情報HDを取得してデータの利用可否の判断を実施する。しかしながら、ヘッダHの受信が完了した時点でペイロードPを利用するか否かの判断を開始するような構成としてもよい。

【0026】次に、取得した機器情報HDに含まれる機器識別子HIを参照して（ステップS2）、当該機器情報HDと対応付けられているデータを利用する可能性があるハードウェア、即ち受信装置2あるいは機器3 A、3 Bを選定する。具体的には、機器識別子HIを参照して特定のハードウェアが指定されているか否かを判断する（ステップS3）とともに、特定のハードウェアが指定されている場合には該ハードウェアが存在しているか否かを判断して（ステップS4）、存在していればこれを候補として選定する。先に述べたように、本実施形態ではIPアドレスを機器識別子HIとして用いている。また、前記LANを構成するホストである受信装置2並びに機器3 A、3 Bの各々にもIPアドレスを付与して

おり、これらのIPアドレスが前記IPアドレス格納部214に格納されている。よって、受信したIPアドレスとIPアドレス格納部214に格納されているIPアドレスとを参照、比較して、データを利用する可能性があるハードウェアを選定する。このとき、特定のハードウェアを候補として選定することもあれば、特定のハードウェアは指定されていないと判断して不特定の複数のハードウェアを候補として選定することもあり得る。例えば、IPアドレスが無指定あるいは受信装置2を指示するものである場合に、受信装置2並びに受信装置2と接続している機器3 A、3 Bを候補とする、というような態様が考えられる。なお、IPアドレスの内容如何に関わらず、一以上の所定のハードウェアまたは全てのハードウェアを候補としてもよい。もちろん、データを利用する可能性のあるハードウェアが存在しないと判断した場合には、データは利用されずに終了する。

【0027】一以上のハードウェアを候補として選定した後、機器環境情報EDや機器種類識別子KIを用いてデータを利用するか否かを判断し、データを利用する旨の判断を下したときにはこれを利用する（ステップS5）。図11を参照して述べると、当該判断・利用ルーチン（ステップS5）にあつては、まず、受信した機器種類識別子KIと、前記機器種類識別子格納部212に格納されている、候補として選定されたハードウェアに係る機器種類識別子KIとを参照、比較する（ステップS501）。そして、他の識別子についての比較をも実施する必要があるかどうかを判断し（ステップS2）、他の識別子についての比較を新たに実施する必要がないとした場合には、データを利用するか否かを判断する（ステップS508）。データを利用する旨の判断がなされた場合には、その利用の態様を確認して（ステップS509）、データを利用する（ステップS510）。一方で、データを利用しない旨の判断がなされた場合には、当該判断・利用ルーチン（ステップS5）を終了する。あるいは、機器種類識別子KI以外の識別子、識別情報に関してテストする必要がある場合（機器種類識別子KIに関するテストのみではデータを利用するか否かの決定に至らない場合、ペイロードPがハードウェアの種類に依存しないソフトウェア等であつて、機器種類識別子KIにおいて機器の種類が特に指定されていない場合等）には、引き続き他の識別子、識別情報に関するテストを実施する。即ち、OS識別子OIに関するテスト（ステップS503、S504）、コンポーネント識別情報CDに関するテスト（ステップS505、S506）、機器ベンダー識別子VIに関するテスト（ステップS507）を、機器種類識別子KIに関するテスト（ステップS501、S502）と同様にして、データの利用の可否の判断が下されるまで順次実施する。ただし、参照、比較される識別子あるいは識別情報の順序は図11のフローチャートに示した順序には限られない。

【0028】データを利用する旨の判断がなされた場合においては、その利用の態様を確認して（ステップS509）データを利用する（ステップS510）ということは先に述べた。本実施形態においては、候補として選定され判断の対象となったハードウェアが機器3A、3Bである場合には、データの利用の態様は受信装置2から当該機器3A、3BへのペイロードPの送信となる。候補として選定され判断の対象となったハードウェアが受信装置2である場合には、データの利用の態様はペイロードPの内容により様々なものとなる。即ち、既述したように当該受信装置2へのインストール、当該データがソフトウェアプログラムである場合にその実行、映像信号や音声信号として出力、ディスクやメモリカードといった記録メディアへの蓄積等、種々の態様でペイロードPが利用される。ただし、受信装置2を候補のハードウェアとして選定して判断を実施した場合にあっても、データの利用の態様が送信であることもあり得る。例えば、放送データBのヘッダHに含まれる機器識別子HIが外部ネットワーク上のホストを指示するIPアドレスであり、データの利用の態様が当該ホストへのペイロードPの送信である場合において、送信を実行するか否かの判断の条件を受信装置2に係る機器環境情報ED等として機器環境情報格納部211に格納しておくことにより、放送データBのヘッダHに含まれる機器環境情報ED等の内容によって受信装置2がペイロードPを送信するか否かが判断されるとともに、ペイロードPを送信する旨の判断がなされた場合には、前記IPアドレスで指示されるホストに向けてペイロードPが送信され、結果として受信装置2が放送装置1と当該ホストとの中継局としての役割を果たす、というような態様が考えられる。

【0029】また、本実施形態では、図9に示しているように、不特定の複数のハードウェアをデータ利用の候補として選定したときには、一の候補を選出し（ステップS6）、判断・利用ルーチン（ステップS5）を実行した後、引き続き他の候補を選定して（ステップS8）判断・利用ルーチン（ステップS5）を実行、というように、候補の一つ一つに対して順にデータの利用の可否の判断を実施する。そして、全ての候補についてデータの利用の可否の判断が実施されるまで（ステップS7）続行される。

【0030】従って本実施形態によれば、データと当該データが利用される受信装置2あるいは機器3A、3Bの環境に関する情報である機器環境情報EDを有する機器情報HDとを対応付けた上で放送装置1により放送することによって、配信の対象外であるはずの受信装置2が受信したとしても、前記機器情報HDを参照した上でデータを利用するか否かを判断することができるため、適切でないソフトウェア等が誤ってインストールされ受信装置2あるいは機器3A、3Bの動作に支障を来すと

というような問題の発生を防止することができる。放送の受信側でデータを取捨することから、放送装置1は受信装置2あるいは機器3A、3Bの動作環境その他の諸条件について何ら関知することなく放送によるデータ配信を実施できる。また、受信装置2が機器情報HDを参照してデータの利用の可否の判断を行うことから、データの受信の際にユーザが介入する必要がなく、データのインストール、アップデートを自動化することができる。結果として、放送の形態をとりながら受信装置2あるいは機器3A、3Bに向けたデータ配信を適切に実施することが可能となる。さらに、放送装置1によるデータの配信が、コネクションを確立する必要のない態様によって実施されるものであるから、一度に無数の受信装置2あるいは機器3A、3Bに向けてデータを配信することもできる。

【0031】加えて、放送装置1によるデータ配信が電波放送によって行われるものであれば、受信側の地理的条件を大いに緩和するのみならず、インターネット等に接続するためのハブやモジュラジャック等の設備が存在していない状況下にあってもデータの配信を受けることができる。

【0032】前記機器環境情報EDの具体的な構成としては、OS識別子OI、コンポーネント識別情報CD、機器ベンダー識別子VI等を含むのが好適である。インストールされているOSやコンポーネントは、受信装置2あるいは機器3A、3Bによって利用されるべきソフトウェア等の内容、性質に大いに関係のあることだからである。受信装置2や機器3A、3Bがベンダー毎に独自の内部構成を有していることもあるため、特定ベンダーのハードウェアにのみインストールされるべきソフトウェア等というものも存在し得る。このときにも、特定ベンダーのハードウェアのみに対して配信を実施することができる。もちろん、ベンダー独自のアフターサービスを提供しようとするときにも有効に機能する。同様の趣旨により、前記機器情報HDに機器種類識別子KIを含ませることも好ましい。

【0033】また、機器情報HDが機器識別子HIを有しているものとして構成することにより、放送データBを受信し利用の可否を判断して利用する受信装置2あるいは機器3A、3Bを予め限定することができる。さらには、データの送信を受信装置2によるデータ利用の態様としたときには、機器情報HDに含めた機器識別子HIによって識別される機器3A、3Bをその送信の宛先とすることも可能である。そして、機器識別子HIとしてIPアドレスを用いることによって、IP通信回線との親和性を高めることができる。

【0034】他方、放送装置1により放送されたデータを受信して利用する受信装置2は、機器環境情報EDを格納している機器環境情報格納部211と、受信した機器環境情報EDと前記機器環境情報格納部211に格納

されている機器環境情報E Dとに基づいて前記データを利用するか否かを判断する判断部2 2と、前記判断部2 2における判断がデータを利用するとの判断の場合に、当該データを利用する利用部2 3とを具備して構成することが望ましい。または、機器種類識別子K Iを格納している機器種類識別子格納部2 1 2と、受信した機器種類識別子K Iと前記機器種類識別子格納部2 1 2に格納されている機器種類識別子K Iとに基づいて前記データを利用するか否かを判断する判断部2 2とを具備する、あるいは、機器ベンダー識別子V Iを格納している機器

ベンダー識別子格納部2 1 3と、受信した機器ベンダー識別子V Iと前記機器ベンダー識別子格納部2 1 3に格納されている機器ベンダー識別子V Iとに基づいて前記データを利用するか否かを判断する判断部2 2とを具備するものとして、受信装置2を構成することもできる。
【0035】加えて、I Pアドレスを1以上格納しているI Pアドレス格納部2 1 4と、受信したI Pアドレスと前記I Pアドレス格納部2 1 4に格納されている1以上のI Pアドレスとに基づいて前記データを蓄積するか否かを判断する判断部2 2を具備するものとしてもよい。そして、データ利用の一態様として、前記利用部2 3で利用したデータを前記受信したI Pアドレスで識別される機器3 A、3 Bに送信することとし、データを送信するためのデータ送信部2 4をさらに具備するように受信装置2を構成すれば、放送装置1と一以上の機器3 A、3 Bとの間に介在するハブとして、あるいは、ホームサーバ(家庭内プロキシサーバ)として使用することができるものとなる。

【0036】もちろん、放送受信モジュール2 g等の、放送装置1による放送を受信することができるハードウェア資源を実装した汎用的なコンピュータ等に、機器環境情報を格納している機器環境情報格納手段、機器種類識別子を格納している機器種類識別子格納手段、機器ベンダー識別子を格納している機器ベンダー識別子格納手段、I Pアドレスを1以上格納しているI Pアドレス格納手段、受信した機器環境情報、機器種類識別子、機器ベンダー識別子、I Pアドレスと前記各手段に格納されているそれとに基づいて受信したデータを利用するか否かを判断する判断手段、並びに、前記判断手段における判断がデータを利用するとの判断の場合に当該データを利用する利用手段として機能させるためのプログラムを(例えば、プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体よりインストールするという方法で)搭載して、上記の機能を有する受信装置2を実現することも可能であって、専用の装置を製造することが必須であるわけではない。

【0037】データを放送の形態で配信するときの当該データと機器情報H Dとの対応付けの態様としては、データを含むペイロードPに機器情報H Dを含むヘッダHを付加したデータ構造を用いるのが好適である。このよ

うなものであれば、放送装置1により簡単に生成できる。加えて、ヘッダHとペイロードPとをひとまとめにして授受でき、データと機器情報H Dとの対応関係も明らかであることから、受信装置2による処理を複雑化させることがない。また、機器情報H DをヘッダH内に配置したことにより、ヘッダHの受信が完了した時点で(ペイロードPの受信が完了する以前に)データの利用の可否の判定を実施することができる。

【0038】現在多くのハードウェアがソフトウェアによって制御され動作している。そして、ソフトウェアにはいわゆるバグやセキュリティ上の問題点が含まれていることがある。また、機能の追加、更新が行われることもある。即ち、ソフトウェアのインストールやアップデートはハードウェアを使用するために非常に重要である。しかし本実施形態に係るシステムは、上述した効果を発揮することから、インストール、アップデートのためのソフトウェアを各所に存在する受信装置2あるいは機器3 A、3 Bに向けて配信するために用いることができる。

【0039】なお、本発明は以上に詳述した実施形態に限られるものではない。まず、本発明に係る、データと機器情報H Dとの対応付けの態様は、ヘッダHとペイロードPとからなるデータ構造に限られず、種々のものが考えられる。データと機器情報H Dとが、別個のデータファイルとして構成され、少なくともその一方に記述されたポインタによって対応付けられるものであってもよい。機器情報H Dよりも先にデータが放送され受信装置2にもたらされても構わない。加えて、データと機器情報H Dとが別々のチャンネルで放送されてもよい。例えば、複数のO Sに対応する各々のソフトウェア等がそれぞれ別のチャンネルで放送され、受信側にて機器情報H Dを参照してデータの利用の可否を判断し、データの利用の一環として受信チャンネルの調整を実行する、というようなことも考えられる。

【0040】また、放送装置1により放送されるデータは、パケット化されているものには限られないことは言うまでもない。加えて、放送されるデータはデジタルデータには限られない。ちょうど既存のアナログテレビジョン放送に付随する文字放送のように、アナログ信号を本発明に係るデータとし、これに対応付けられるべき機器情報H Dを変調、前記アナログ信号に多重化して放送することもできる。

【0041】機器識別子H I及び機器種類識別子K Iは、機器情報H Dの構成要素として必ずしも含まれなくともよい。また、機器環境情報E Dの構成は、上述したものには限られない。このことに付随して、図5、図8に示す受信装置2、機器3 A、3 Bの機能ブロックの構成、特に、機器情報格納手段2 1、3 1の構成も種々考えられる。図9ないし図11のフローチャートに示した処理の一部が変化することもあり得る。

【0042】放送装置1による放送の態様は、衛星放送をはじめとする電波放送には限られない。放送装置1と受信装置2との間のデータ伝送経路に、有線伝送路と無線伝送路が混在していてもよい。

【0043】受信装置2と機器3A、3Bとの間の接続は、上記実施形態のようなIP接続によるLANの形には限られない。さらには、メモリカード等のブリッジメディアを用いて、受信装置2と機器3A、3Bとの間でデータの送受信が実行可能であるように構成してもよい。この場合、受信装置2並びに機器3A、3Bには、メモリカードスロット並びにドライバソフトウェアにより構成されるメモリカードインタフェース等のハードウェア資源を実装する。

【0044】本発明に係る、データと機器環境情報EDとを対応付けて放送する放送装置1、並びに、データと機器環境情報EDとを対応付けてなるデータ構造は、双方向通信システムに対しても適用可能である。そして、既存のインターネットその他の情報通信回線網、携帯電話、PHS等のデジタル電話回線網に接続する端末に、本発明に係る受信装置2を用いることもできる。

【0045】さらに、機器情報HD自体を、IPアドレスを用いて構成してもよい。特に、今後普及するであろうIPv6(Internet Protocol version 6)のアドレス空間を利用したものが考えられる。その一例を図12に示す。このものは、IPv6に則ったサイトローカルアドレスとして構成され、データあるいはパケットに対応付けられる機器情報HDを内包している。具体的には、上位10ビットをサイトローカルアドレスであることを示すプレフィクス、下位118ビットを機器情報HDとしている。また、下位64ビットのインタフェースIDとその直上16ビットのサブネットIDとを合わせて機器識別子HIとし、残りの38ビットにOS識別子OI、コンポーネント識別情報CD、機器ベンダー識別子VI並びに機器種類識別子KIを構成している。

【0046】その他、各部の具体的構成や、図9ないし図11に示す処理の手順は、上記実施形態に限られるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変形が可能である。

【0047】

【発明の効果】以上に詳述した本発明によれば、放送の形態をとりながら各種機器に向けたデータ配信を適切に実施することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るデータ配信システムを示す図

【図2】同実施形態に係る放送装置のハードウェア資源の内容を示す図

【図3】同実施形態に係る放送データのデータ構造を示す図

【図4】同実施形態に係る受信装置のハードウェア資源の内容を示す図

【図5】受信装置の機能ブロック図

【図6】受信装置に格納されている機器情報のデータ構造を例示する図

【図7】同実施形態に係る機器のハードウェア資源の内容を示す図

【図8】機器の機能ブロック図

【図9】同実施形態に係る受信装置の処理の手順を示すフローチャート

【図10】同フローチャート

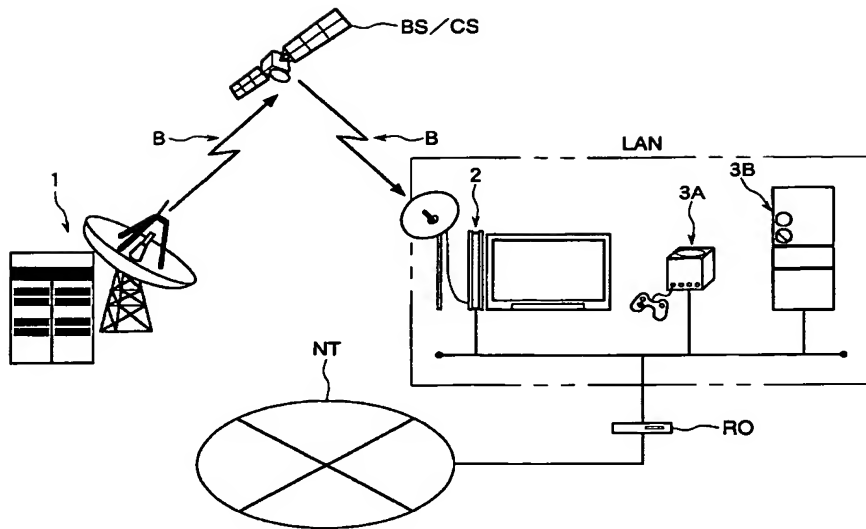
【図11】同フローチャート

【図12】機器情報のレイアウトを例示する図

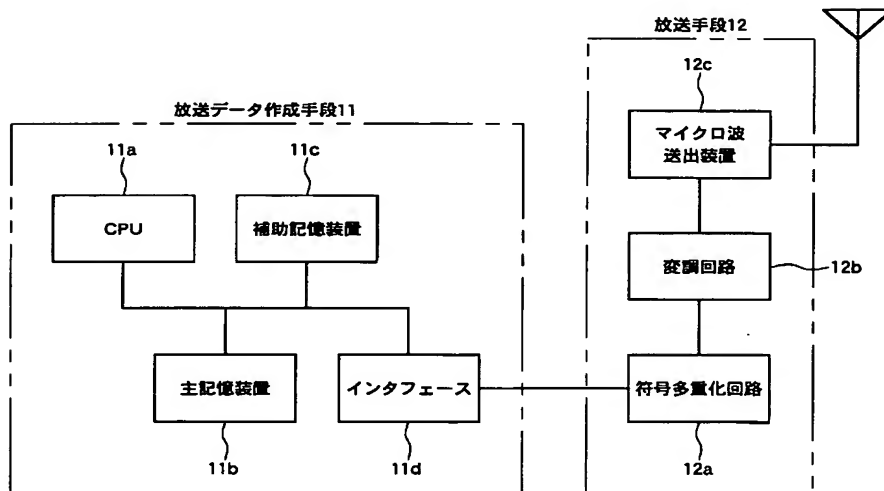
【符号の説明】

- 1…放送装置
- 2…受信装置
- 21…機器情報格納手段
- 211…機器環境情報格納部
- 212…機器種類識別子格納部
- 213…機器ベンダー識別子格納部
- 214…IPアドレス格納部
- 22…判断部
- 23…利用部
- 24…データ送信部
- 3A、3B…機器
- H…ヘッダ
- P…ペイロード(データ)
- HD…機器情報
- ED…機器環境情報

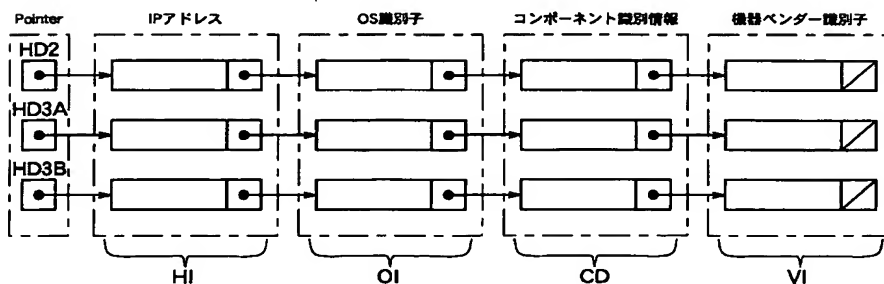
【図1】



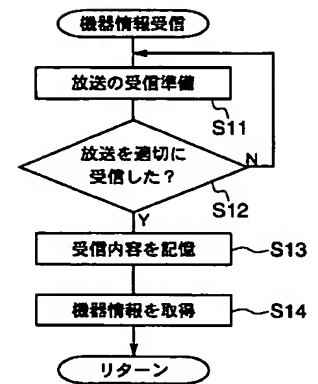
【図2】



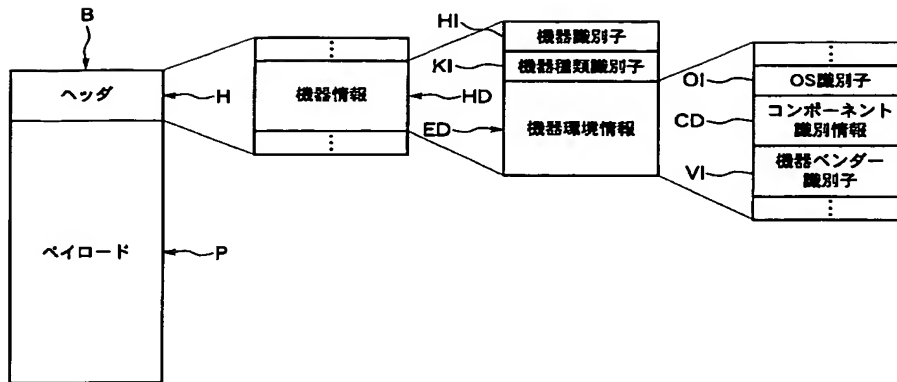
【図6】



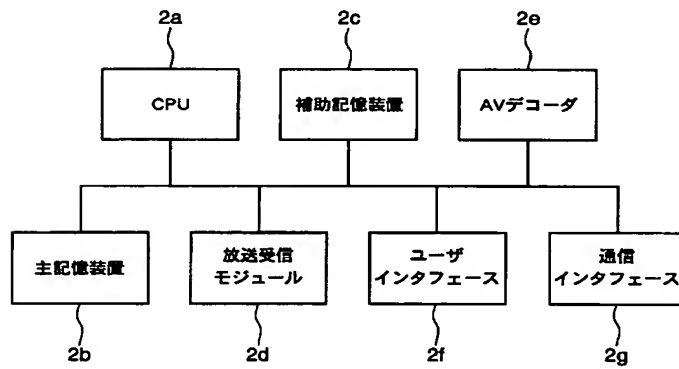
【図10】



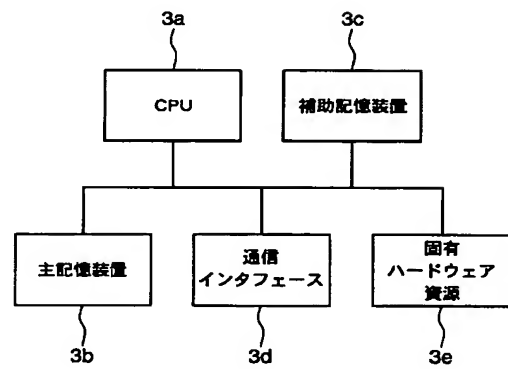
【図3】



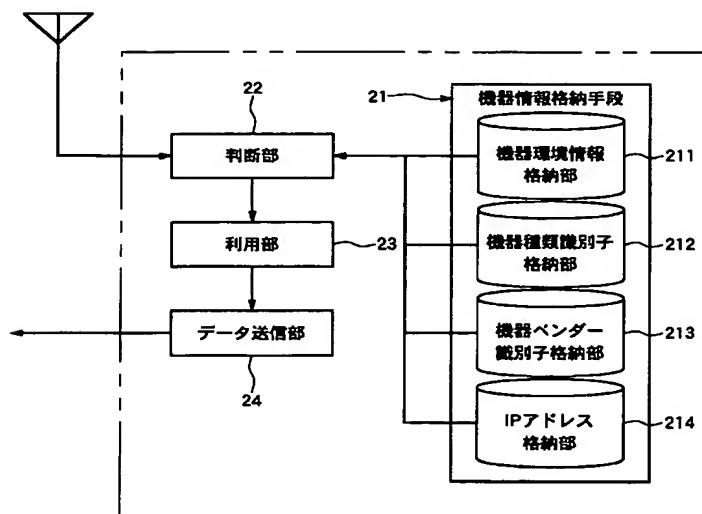
【図4】



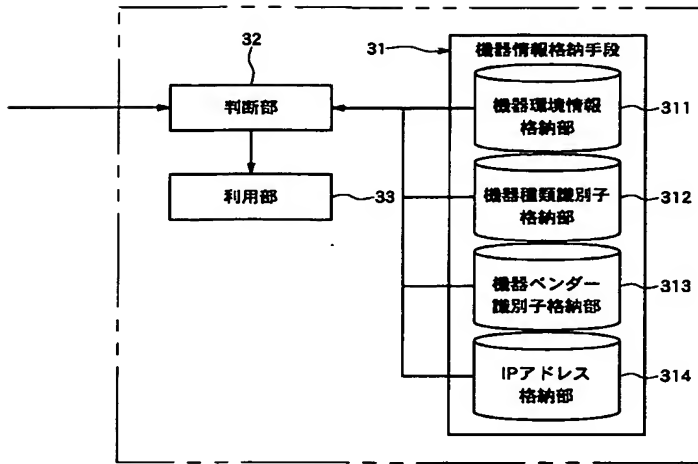
【図7】



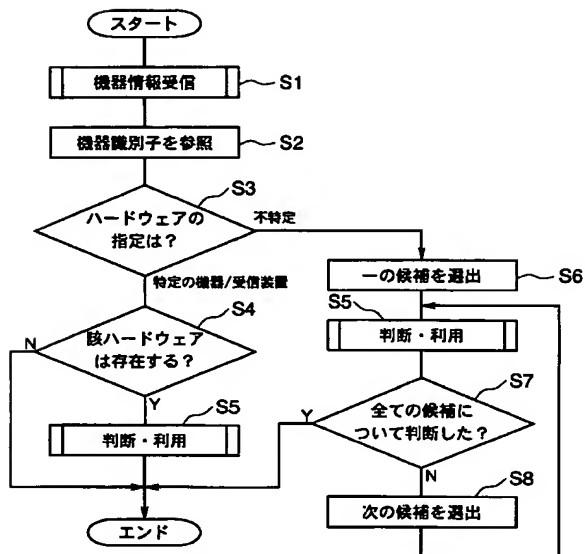
【図5】



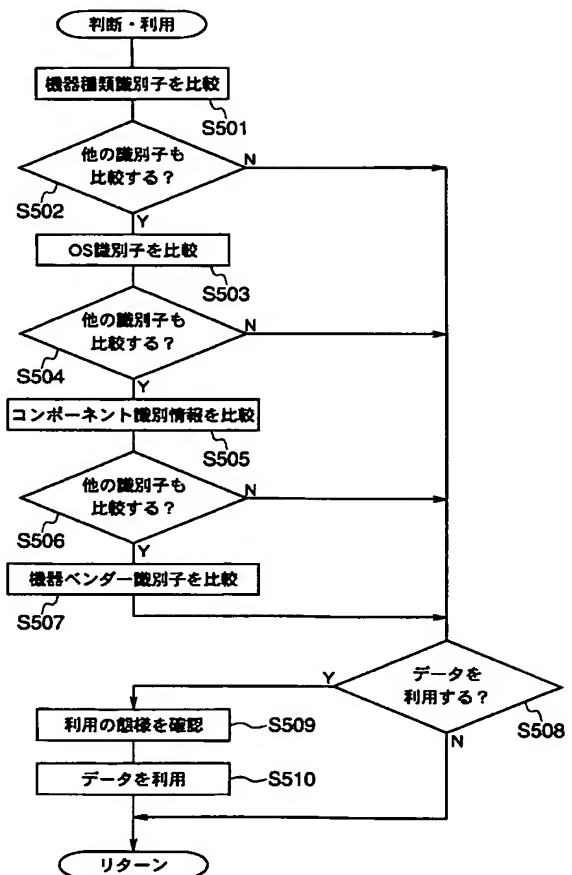
【図8】



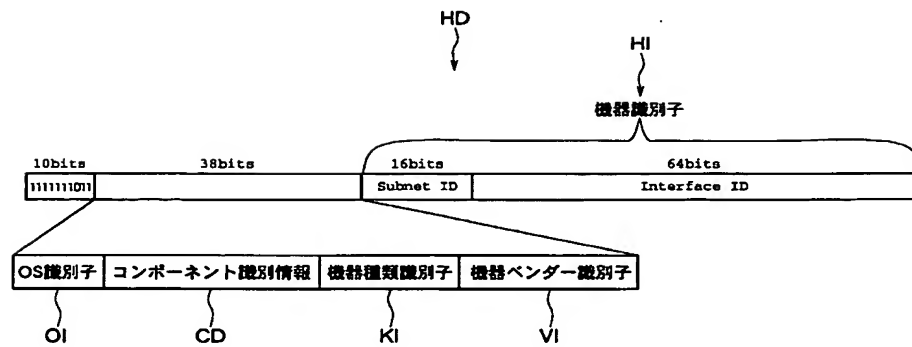
【図9】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B076 AA02 AA13 AC01 AC03 AC07
 BB02 BB06 BB08 BB17
 5C064 BA01 BC18 BC20 BC25 BD08
 BD09 BD16